CA97232-0009-04

# アレイコントローラ MegaRAID SAS ご使用前に

このたびは弊社 PRIMERGY をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。本書は『MegaRAID SAS ユーザーズガイド』の記述を補足するものです。本製品をご使用になる前に必ずお読みください。

2009 年 7 月 富士通株式会社

## 1. アレイコントローラ MegaRAID SAS の種類と仕様

アレイコントローラ MegaRAID SAS には、以下の種類の製品があります。

- RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID
- MegaRAID SAS 8880EM2
- MegaRAID SAS 8344ELP
- MegaRAID SAS 8408E
- MegaRAID SAS 8300XLP
- MegaRAID SAS 300-8E ROMB

これらの製品について、それぞれの仕様は以下の表に示す通りです。

表: アレイコントローラ MegaRAID SAS の種類と仕様(1)

<table>
<tr><th>項目</th><th colspan="7">内容</th></tr>
<tr><td>製品名</td><td>MegaRAID SAS 8344ELP</td><td colspan="3">MegaRAID SAS 8880EM2</td><td colspan="3">RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID</td></tr>
<tr><td>製品型名</td><td>PG-244C<br>PG-244C1<br>PG-244CL</td><td>PG-248EL</td><td>PG-248FL</td><td>PG-248G<br>PG-248G1<br>PG-248G2<br>PG-248G3<br>PG-248GL<br>PG-248G1L<br>PG-248G2L<br>PG-248G3L</td><td>PG-248B<br>PG-248BC<br>PG-248BC1<br>PG-248B1<br>PG-248B2<br>PG-248B3</td><td>PG-248C<br>PG-248C1<br>PG-248C3<br>PG-248C4<br>PG-248C6<br>PG-248CL<br>PG-248C2L</td><td>型名なし<br>(標準搭載)</td></tr>
<tr><td>インターフェース</td><td colspan="7">SAS (Serial Attached SCSI)</td></tr>
<tr><td>SAS ポート数</td><td>4 ポート(外付けデバイス用)<br>※4 ポート(内蔵デバイス用)は使用不可</td><td colspan="3">8 ポート(外付けデバイス用)</td><td colspan="3">8 ポート(内蔵デバイス用)</td></tr>
<tr><td>RAID レベル</td><td>RAID 0, 1, 5, 10</td><td colspan="6">RAID 0, 1, 5, 6, 10</td></tr>
<tr><td>キャッシュメモリ容量</td><td colspan="2">256MB</td><td colspan="2">512MB</td><td>256MB</td><td>512MB</td><td>256MB / 512MB<br>※1</td></tr>
<tr><td>キャッシュメモリ用バッテリ</td><td>あり</td><td colspan="2">なし</td><td>あり</td><td>なし</td><td>あり</td><td>なし / あり<br>※1</td></tr>
<tr><td>管理ツール</td><td colspan="7">BIOS 上のツール: WebBIOS<br>OS 上のツール: ServerView RAID ※2</td></tr>
</table>

※1 サーバ本体にオンボードまたは標準搭載となりますので、サーバ本体の仕様をご確認ください。
※2 OS 上のツールは、必ずインストールしてアレイコントローラの監視を行ってください。

表：アレイコントローラ MegaRAID SAS の種類と仕様(2)

<table>
<tr><th>項目</th><th colspan="4">内容</th></tr>
<tr><td>製品名</td><td>MegaRAID SAS 300-8E ROMB</td><td colspan="2">MegaRAID SAS 8300XLP</td><td>MegaRAID SAS 8408E</td></tr>
<tr><td>製品型名</td><td>型名なし(オンボード)</td><td>PG-140F<br>PG-140FL<br>PG-140F1L</td><td>PG-140G</td><td>型名なし(標準搭載)</td></tr>
<tr><td>インターフェース</td><td colspan="4">SAS (Serial Attached SCSI)</td></tr>
<tr><td>SAS ポート数</td><td>8 ポート(内蔵デバイス用)</td><td colspan="2">0 ポート(サーバに搭載された SAS コントローラのポートを使用)</td><td>8 ポート(内蔵デバイス用)</td></tr>
<tr><td>RAID レベル</td><td colspan="4">RAID 0, 1, 5, 10</td></tr>
<tr><td>キャッシュメモリ容量</td><td>256MB</td><td colspan="2">128MB</td><td>256MB</td></tr>
<tr><td>キャッシュメモリ用バッテリ</td><td>なし / あり ※1</td><td>なし</td><td>あり</td><td>あり</td></tr>
<tr><td>管理ツール</td><td colspan="3">BIOS 上のツール：WebBIOS<br>OS 上のツール：ServerView RAID または Global Array Manager (GAM) ※2 ※3</td><td>BIOS 上のツール：WebBIOS<br>OS 上のツール：ServerView RAID ※2</td></tr>
</table>

※1 サーバ本体にオンボードまたは標準搭載となりますので、サーバ本体の仕様をご確認ください。
※2 OS 上のツールは、必ずインストールしてアレイコントローラの監視を行ってください。
※3 ServerView RAID および GAM は、どちらか一方のみをインストールして使用します。どちらを使用するかは、下記「ServerView RAID および Global Array Manager の対象装置について」をご覧ください。

## 2. ServerView RAID および Global Array Manager の対象装置について

対象装置およびご使用のOSによって、対応する管理ツールが異なります。下記をご覧の上、必ずどちらか一方をインストールしてください。

表：各 RAID 管理ツールの対象装置

| 対象装置 | 対象OS | 管理ツール |
|---|---|---|
| PRIMERGY RX300 S3<br>PRIMERGY RX200 S3<br>PRIMERGY TX200 S3<br>PRIMERGY BX620 S3 | Windows 2000 Server<br>Windows Server 2003<br>Windows Server 2003 for x64 Edition<br>RedHat Enterprise Linux (v4 for x86)<br>RedHat Enterprise Linux (v4 for EM64T)<br>VMware Infrastructure 3 | Global Array Manager |
| | Windows Server 2008<br>RedHat Enterprise Linux 5(for x86)<br>RedHat Enterprise Linux 5(for Intel64) | ServerView RAID |
| PRIMERGY TX200FT S3 | Windows Server 2003 | Global Array Manager |
| 上記以外の装置 | 対象 OS 全て | ServerView RAID |

## 3. 梱包物一覧

以下の型名の製品をご購入の場合は、お使いになる前に梱包物が揃っていることを確認してください。万一、欠品などがございましたら、担当営業員までご連絡ください。

- PG-248B / PG-248BC / PG-248BC1 / PG-248B1 / PG-248B2 / PG-248B3 / PG-248C / PG-248C1 / PG-248C3 / PG-248C4 / PG-248C6 / PG-248CL / PG-248C2L
  (RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID)
- PG-248EL / PG-248FL / PG-248G / PG-248G1 / PG-248G2 / PG-248G3 / PG-248GL / PG-248G1L / PG-248G2L / PG-248G3L
  (MegaRAID SAS 8880EM2)
- PG-244C / PG-244C1 / PG-244CL (MegaRAID SAS 8344ELP)
- PG-140F / PG-140FL / PG-140F1L / PG-140G (MegaRAID SAS 8300XLP)

***POINT***

- 以下の製品をご購入の場合は、アレイコントローラがサーバ本体にあらかじめ搭載されているため、添付品はありません。
  - 標準搭載アレイコントローラ (RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID のうち型名がないもの)
  - 標準搭載アレイコントローラ (MegaRAID SAS 8408E)
  - オンボードアレイコントローラ (MegaRAID SAS 300-8E ROMB)
- ご購入いただいたアレイコントローラにアレイコントローラ ドキュメント＆ツール CD が添付されている場合は、アレイコントローラに添付の CD をご使用ください。アレイコントローラに添付されていない場合は、サーバ本体に添付の CD をご使用ください。

**■ PG-248B / PG-248B1 / PG-248B2 / PG-248B3 (RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID)**

- アレイコントローラカード (本製品)
- 保証書

**■ PG-248BC / PG-248BC1 (RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID)**

- アレイコントローラカード (本製品)
- SAS ケーブル
- 保証書

**■ PG-248C / PG-248C1 / PG-248C3 / PG-248C4 / PG-248C6 / PG-248CL / PG-248C2L (RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID)**

- アレイコントローラカード (本製品)
- バッテリバックアップユニット (BBU)
- BBU ケーブル
- 保証書

**■ PG-248EL (MegaRAID SAS 8880EM2)**

- アレイコントローラカード (本製品)
- アレイコントローラ ドキュメント＆ツール CD
- 保証書

**■ PG-248FL / PG-248G1 / PG-248GL (MegaRAID SAS 8880EM2)**

- アレイコントローラカード (本製品)
- 保証書

**■ PG-248G / PG-248G2 / PG-248G3 / PG-248G1L / PG-248G2L / PG-248G3L (MegaRAID SAS 8880EM2)**

- アレイコントローラカード (本製品)
- バッテリバックアップユニット (BBU)
- BBU ケーブル
- 保証書

**■ PG-244C (MegaRAID SAS 8344ELP)**

- アレイコントローラカード (本製品)
- 保証書

**■ PG-244C1 / PG-244CL (MegaRAID SAS 8344ELP)**

アレイコントローラ **MegaRAID SAS ご使用前に**

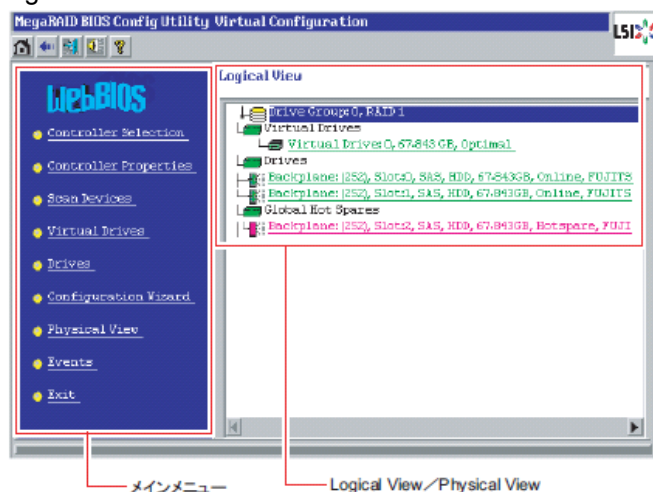
- アレイコントローラカード（本製品）
- バッテリバックアップユニット（BBU）
- BBU ケーブル
- 保証書

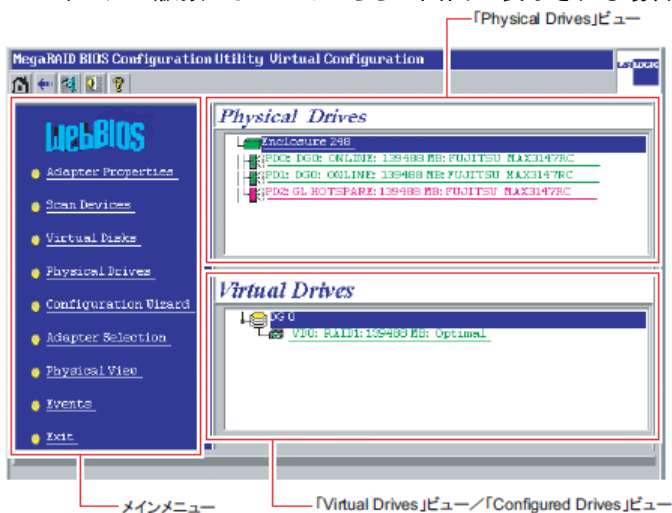
■ **PG-140F / PG-140FL / PG-140F1L / PG-140G (MegaRAID SAS 8300XLP)**

- アレイコントローラカード（本製品）
- アレイコントローラ ドキュメント＆ツール CD
- 保証書
- ブラケット延長部品　※搭載するサーバ本体によって必要になる場合があります。

## 4. BIOS 上の RAID 管理ツール WebBIOS の操作方法について

RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID または MegaRAID SAS 8880EM2 をご使用の場合、アレイコントローラのファームウェア版数によって、BIOS 上の RAID 管理ツール WebBIOS の操作方法が異なります。
この場合は、実際に画面に表示されている内容に合わせて、「MegaRAID SAS 300-8E ROMB ／ MegaRAID SAS 8300XLP ／ MegaRAID SAS 8344ELP ／ MegaRAID SAS 8408E の場合」の操作方法を参照してください。WebBIOS 具体的な操作方法は、アレイコントローラ ドキュメント＆ツール CD 内のユーザーズガイドを参照してください。

■MegaRAID SAS 8880EM2 / RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID の場合

■MegaRAID SAS 300-8E ROMB / MegaRAID SAS 8300XLP / MegaRAID SAS 8344ELP / MegaRAID SAS 8408E の場合

※MegaRAID SAS 8880EM2 または RAID 5/6 SAS based on LSI MegaRAID をご使用の場合でも、ファームウェアの版数によってはこちらの画面が表示される場合があります。

## 5. HDD チェックスケジューラおよびバッテリリキャリブレーションスケジューラの開始時間設定方法について

Windows OS 環境をご使用の場合、ご使用の ServerView RAID の版数により、HDD チェックスケジューラおよびバッテリリキャリブレーションスケジューラのインストール先ディレクトリが異なります。MegaRAID SAS ユーザーズガイドの以下の項目では Windows at コマンドによるスケジュール開始時間の設定方法とアンインストール方法をご案内しておりますが、ServerView RAID の版数によりこの手順の中のディレクトリ構造を読み替えてください。

MegaRAID SAS ユーザーズガイド内の対象となる手順を記載した項目:
- 4.3.2 HDD チェック開始時間の変更方法
- 4.3.3 HDD チェックスケジューラのアンインストール
- 4.4.2 バッテリリキャリブレーション開始日時の変更方法
- 4.4.3 バッテリリキャリブレーションスケジューラのアンインストール

| ServerView RAID 版数 | HDD チェックスケジューラ / バッテリリキャリブレーションスケジューラのインストール先 |
|---|---|
| v4.0.4 以前 | C:¥Program Files (x86)¥Fujitsu Siemens¥RAID¥Fjutils¥<br>または<br>C:¥Program Files¥Fujitsu Siemens¥RAID¥FJutils¥ |
| v4.1.6 以降 | C:¥Program Files (x86)¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥Fjutils¥<br>または<br>C:¥Program Files¥Fujitsu¥ServerView Suite¥RAID Manager¥FJutils¥ |

## 6. ServerView RAID を使用したアレイ構築手順について

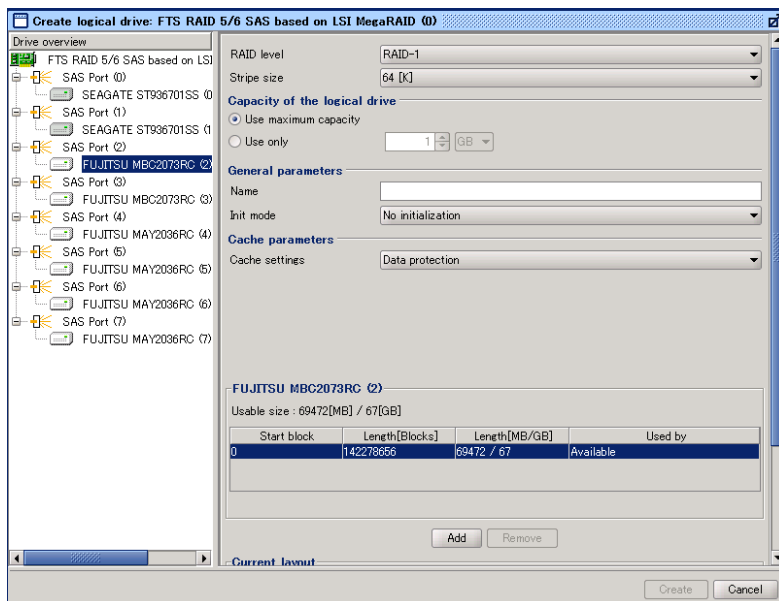
ご使用の ServerView RAID の版数により、ServerView RAID でアレイ構築する場合の操作手順が異なります。MegaRAID SAS ユーザーズガイドのでは ServerView RAID を使用したアレイ構築方法をご案内しておりますが、ServerView RAID の版数によりこの手順を以下の内容に読み替えてください。

MegaRAID SAS ユーザーズガイド内の対象となる手順を記載した項目:
- 4.8.1 ディスクアレイ構成を作成する（Create logical drive）

| ServerView RAID 版数 | ServerView RAID を使用したアレイ構築手順 |
|---|---|
| v4.0.4 以前 | MegaRAID SAS ユーザーズガイドに記載の手順を参照してください。 |
| v4.1.6 以降 | MegaRAID SAS ユーザーズガイドの内容を以下の手順に読み替えてください。 |

(ServerView RAID v4.1.6 以降をご使用の場合)
新規にアレイ構成を作成、またはハードディスクの空き領域にアレイ構成を追加する場合は、次の手順で行います。

1. **ServerView RAID Manager を起動し、管理者権限でログインします。**
   「4.5 ServerView RAID Manager の起動と終了」

2. **ツリービューでアレイコントローラを選択し、右クリックして表示されたメニューから「Create logical drive」をクリックします。**
   Create logical drive 画面が表示されます。

**3. ロジカルドライブの設定を行います。**

1. ロジカルドライブに設定する RAID レベルを選択します。
「RAID level」の▼をクリックし、表示されるリストからロジカルドライブに設定する RAID レベルを選択します。

*重要*

・ 未使用ハードディスクの台数や既存ディスクグループの空き領域の有無により、設定可能な RAID レベルが制限されます。
・ すでに定義されているディスクグループに空き領域が残っている場合は、そのディスクグループ内にすでに設定されているロジカルドライブの RAID レベルと同じ RAID レベルのみ設定できます(同の一ディスクグループ内には、異なる RAID レベルのロジカルドライブを作成することはできません)。
・ Stripe size は 64[K]から変更しないでください。
・ 本製品がサポートしている RAID レベルは、RAID 0 / RAID 1 / RAID 5 / RAID 6 / RAID 10 です。それ以外の RAID レベルは選択しないでください。

2. ロジカルドライブの容量を指定します。
・ ディスクグループ内に作成するロジカルドライブが 1 つだけの場合、RAID10 の場合、またはディスクグループ内の最後のロジカルドライブを作成する場合
「Capacity of the logical drive」で、「Use maximum capacity」を選択します。この場合、ロジカルドライブの最大容量が、容量として設定されます。
・ ディスクグループ内に複数のロジカルドライブを作成する場合
「Capacity of the logical drive」で、「Use only」を選択し、使用する容量を任意に指定します。
ロジカルドライブの容量を入力する場合、デフォルトでは GB 単位となります。その他の単位で設定を行う場合は、プルダウンメニューから単位を指定してください。

*重要*

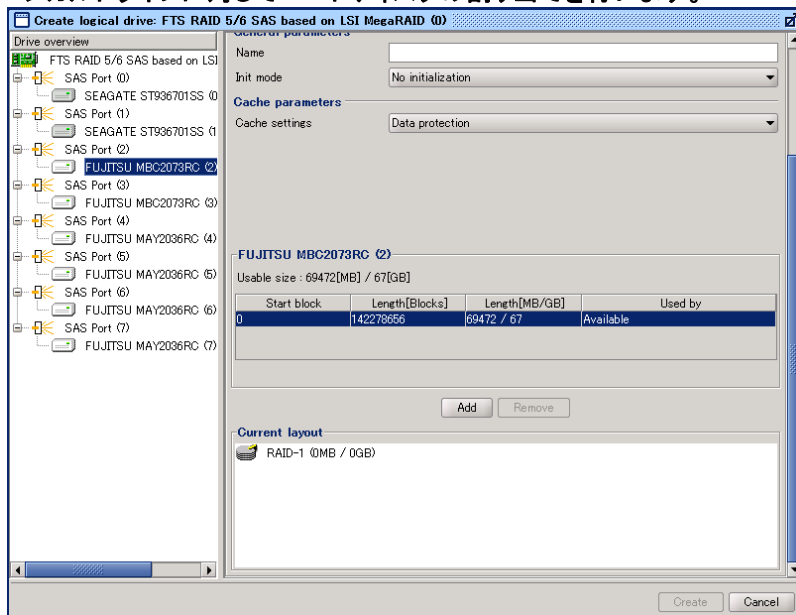
・ ロジカルドライブの容量は、ブロックサイズとの整合性をとるために、自動調整される場合があります。
・ 1 つのディスクグループ内に複数のロジカルドライブを作成した場合は、その後はロジカルドライブに対して容量拡張機能は使用できません。
・ RAID10 を作成する場合は、ロジカルドライブの容量は指定できません。
・ Name および Init mode は設定変更禁止です。

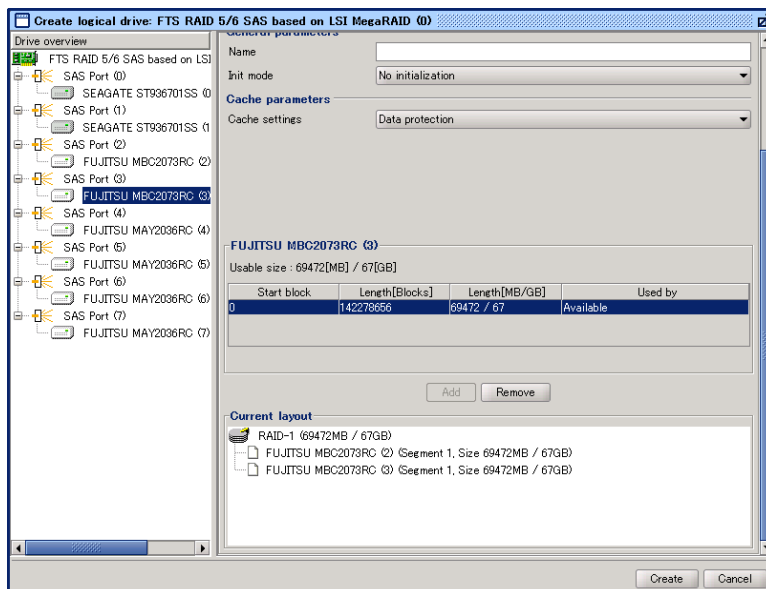
3. ライトポリシーを設定します。
「Cache settings」を設定し、ライトポリシーの設定を行います。
・ 「Data protection」(初期値)を指定した場合、ライトポリシーはバッテリバックアップユニット(BBU)搭載の有無に従って自動的に設定されます。
  - BBU 搭載あり ： ライトバックに設定されます。
  - BBU 搭載なし ： ライトスルーに設定されます。

・「Advanced」を指定した場合、さらにその下に表示される[Write mode]にて手動でライトポリシー設定を行います。

*重要*

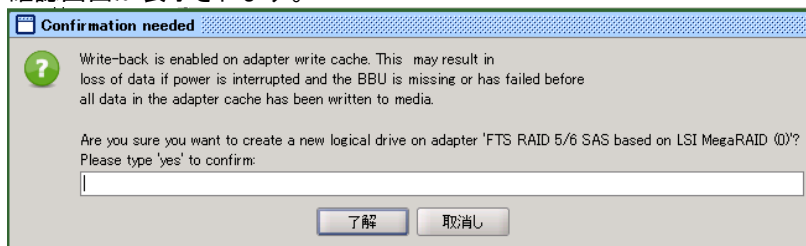
- ライトポリシーについては、「1.3.1 ライトポリシー(Write Policy)」をご覧になり、理解したうえで使用してください。
- 「Advanced」を指定する場合、「Write mode」以外の設定値は変更禁止です。
- バッテリバックアップユニット(BBU)が搭載されていない場合は、「Data protection」を指定した場合や、「Advanced」にて「Write back」を指定した場合でも、「Write Through」モードでロジカルドライブが作成されます。BBU が搭載されていない場合に強制的にライトバックを使用するには、「Advanced」の「Always write-back (independent of BBU state)」に設定してください。

**4. ロジカルドライブに対してハードディスクの割り当てを行います。**

1. 画面左側のツリーから、未使用状態もしくは空き領域のあるハードディスクを選択します。
2. 「Add」をクリックします。
   「Current layout」に、追加したハードディスクが表示されます。
   すでにディスクグループが作成されていて空き領域のあるハードディスクを選択した場合は、同じディスクグループに含まれているハードディスクすべてが「Current layout」に追加表示されます。
3. 上記の手順を繰り返し、設定した RAID レベルに必要な数だけハードディスクを割り当てます。

| RAID レベル | ハードディスクの数 |
|---|---|
| RAID 0 | 1 台以上 |
| RAID 1 | 2 台 |
| RAID 5 | 3 台以上 |
| RAID 6 | 3 台以上 |
| RAID 10 | 4 台以上の偶数台 |

POINT

- 誤ったハードディスクを指定してしまった場合、該当のハードディスクを選択し、「Remove」をクリックします。

**5. 「Create」をクリックします。**

確認画面が表示されます。

POINT

- 「Create」がグレーアウトされクリックできない場合、RAID レベルに対してハードディスクが不足している可能性があります。前述の手順でハードディスクの割り当て台数を見直してください。
- ロジカルドライブがライトバックに設定される場合、警告メッセージを含む内容の確認画面となります。

**6. 「yes」と入力して「OK」をクリックします。**

新規にアレイ構成が作成されます。

アレイコントローラ MegaRAID SAS ご使用前に

CA97232-0009-04
発行日　2009 年 7 月
発行責任　富士通株式会社